

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Исследование системы крови в клинической практике / Под ред. Г. И. Козинца, В. А. Макарова. – М.: Триада-Х, 1997. – 480 с.
2. Лабораторные методы исследования в клинике / Под ред. В. В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
3. Оганов Р. Г. Факторы риска атеросклероза и ишемической болезни сердца. Вопросы профилактики / Болезни сердца и сосудов: Руководство для врачей в 2 т. / Под ред. Е. И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – Т. 2. – С. 155–177.
4. Орлова В. А. Показатели качества жизни в современной медицине: Научн. обзор / Под ред. В. А. Орлова, С. В. Гирялевского // Медицина и здравоохранение. – 1992. № 6 – С. 66–73.
5. Перова Н. В. Суммарный риск ИБС и показатели к лечению гиперхолестеринемии (применение европейских рекомендаций 1994 г. в российских условиях) // Кардиология. – 1996. – № 3. – С. 47–53.
6. Сорокин Е. В. Особенности лечения сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых больных / Е. В. Сорокин, Ю. А. Карпов // Рус. мед. журн. – 2003. – Т. 11, № 19. – С. 1072–1077.
7. Стассен Ж. А. Образ жизни как детерминанта артериального давления / Ж. А. Стассен, Т. Кузнецова, Д. И. Емельянов // Междунар. направления в исследовании артериальной гипертензии. – 1998. – № 6. – С. 7–11.
8. Doba N. Left ventricular hypertrophy in mild essential hypertension, its progression, prediction and treatment strategy / N. Doba, H. Tomiyama, H. Vashida // Jap. Heart. J. – 1996. – Vol. 37. – P. 417–430.

УДК 612.821

С. М. Дмитрук, О. А. Касьяненко, Т. П. Гриневич

ПОКАЗНИКИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РІЗНИХ РОКІВ НАВЧАННЯ

Дмитрук С. М., Касьяненко О. А., Гриневич Т. П. Показники розумової працездатності студентів-першокурсників педагогічного університету різних років навчання. – Природничі науки. – 2016. – 13: 75–80.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

У статті наведені результати аналізу показників розумової працездатності студентів-першокурсників педагогічного університету, які навчалися у різні терміни впродовж останніх 18 років. Відзначено зміни у швидкості та якості розумової роботи студентів, обговорюються ризики порушення процесу адаптації до навчального навантаження та їх можливі причини

Ключові слова: психофункціональні особливості, розумова працездатність, студенти-першокурсники

Dmytruk S. M., Kasyanenko O. A., Grynevich T. P. Indicators of mental capacity first-year students of pedagogical university in different years of study. – Prirodničî nauki. – 2016. – 13: 75–80.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

The article presents the results of the analysis of indicators of mental capacity of first-year students of Pedagogical University, who studied at different times over the last 18 years. The speed changes and quality of mental work of students were marked, the risks of violations of adaptation to the educational load and their possible causes were discussed

Key words: psycho-functional features, mental capacity, first-year students.

Вступ. Реформування системи вищої освіти в Україні передбачає, насамперед, вивчення психофункціональних особливостей студентів з метою оптимізації умов навчальної діяльності та раціональної активізації резервних можливостей молодих людей у подоланні труднощів та психологічних проблем, що виникають в процесі адаптації до розумових навантажень [7, 8, 11].

Навчання у вищому навчальному закладі (ВНЗ) є однією форм організації розумової діяльності, пов'язаної з пошуком, сприйняттям та аналізом інформації, що вимагає напруження сенсорних систем організму, фізіологічних механізмів уваги та пам'яті, відповідного налаштування психоемоційної сфери [1].

В даному контексті, на перший план виступає розумова працездатність, як здатність людини до здійснення конкретної розумової діяльності у межах заданого часу та параметрів ефективності. Основу розумової працездатності складають спеціальні знання, вміння та навички, а визначається вона комплексом психофізіологічних особливостей людини і впливом фізичних та інших чинників середовища [6].

У якості конкретних факторів, які безпосередньо визначають розумову працездатність студентів, можна розглядати наступні:

- рівень розвитку та стан психічного і фізичного здоров'я;
- рівень загальної та спеціальної ерудиції;
- особистісні якості (сила волі та ін.);
- рівень розвитку вищих психічних функцій (уваги, пам'яті, мислення);
- спосіб та структурованість життя (режим дня, рухової активності, харчування);
- психоемоційний стан (настрій, інтерес до предмету діяльності, ін.) [1].

Показники розумової працездатності відрізняються певною динамікою протягом робочого дня, тижня, місяця, року та можуть бути оцінені у студентів різних років навчання. У ряді досліджень автори наголошують на тому, що напруження компенсаторно-приспосувальних механізмів організму студентів є найбільшим саме на початковому етапі навчання у ВНЗ, що може стати причиною швидкого виснаження функціональних резервів, розвитку перевтомлення та зриву процесу адаптації до навчального навантаження [3, 4, 9, 10].

Мета дослідження – провести аналіз показників розумової працездатності студентів першого курсу педагогічного університету, які навчались у різні терміни впродовж останніх 18 років.

Матеріали та методи дослідження.

Дослідження було проведено на базі Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка у 2015 році в період стійкої розумової працездатності студентів (жовтень-листопад), в дні тижня та години,

які вважаються найбільш оптимальними для психофізіологічних досліджень (вівторок, середа I та II пари навчальних занять). В експерименті взяли участь 39 студентів першого курсу природничо-географічного факультету.

Показники розумової працездатності визначали за допомогою психофізіологічного тестування з використанням коректурних таблиць Анфімова. В процесі обробки коректурних таблиць враховували кількісні (швидкість роботи) і якісні (точність роботи) показники. Всього опрацьовано результати 39 коректурних проб.

Оцінку отриманих даних при обробці таблиць Анфімова проводили за наступними показниками:

- об'єм роботи, тобто кількість переглянутих знаків за 4 хвилини ($P_{\text{заг}}$):

$$P_{\text{заг}} = P_1 + P_2, \text{ де}$$

P_1 і P_2 – кількість знаків, які були переглянуті в I і II частині завдання відповідно;

- $n/500$ – загальна кількість помилок, допущених у процесі роботи в перерахунку на 500 переглянутих знаків;
- $n_2/200$ – кількість помилок, допущених при виконанні другої частини завдання (проба з диференціюванням), в перерахунку на 200 переглянутих знаків;
- Q – коефіцієнт продуктивності розумової працездатності:

$$Q = (P_{\text{заг}}/10)^2 / (P_{\text{заг}}/10) + n, \text{ де}$$

n – загальна кількість помилок, допущених в роботі.

Комплексну оцінку коректурних проб проводили за загально прийнятою методикою М. В. Антропової та В. І. Козлова [5].

Експериментальні дані порівнювали з даними для студентів першого курсу природничо-географічного факультету, отриманими О. І. Івановою та Л. М. Басанець у 1998 та 2007 роках за аналогічних умов проведення експерименту [2].

Отримані дані підлягали статистичній обробці з використанням t -критерію Стюдента. Різницю між середніми показниками різних вибірок вважали достовірною при значенні $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення.

Середні показники швидкості розумової діяльності ($P_{\text{заг}}$ та P_2) виявились більшими у студентів-першокурсників 1998 та 2007 років навчання, при цьому найбільшим виявився даний показник у студентів, які навчались на першому курсі у 2007 році (табл. 1).

Поряд з відносно низькими показниками швидкості, студенти-першокурсники 2015 року навчання продемонстрували показники якості

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників розумової працездатності студентів-першокурсників за результатами досліджень, проведених у 1998, 2007 та 2015 роках

Рік дослідження	Кількість студентів	$P_{\text{заг}}$	P_2	$n/500$	$n_2/200$	Q
1998 р. (гр. I) ¹	88	617,7 ± 15,2	214,9 ± 7,40	10,6 ± 1,57	9,75 ± 1,60	52,7 ± 1,41***
2007 р. (гр. II) ¹	59	637,1 ± 16,20	207,5 ± 8,00	6,39 ± 0,80**	5,51 ± 0,62**	57,3 ± 1,38
2015 р. (гр. III)	39	575,2 ± 15,40*	175,4 ± 7,98*	6,44 ± 1,70**	5,14 ± 1,33**	52,1 ± 1,73***

Примітки: * $p < 0,05$ при порівнянні гр. III з гр. II та гр. I; ** $p < 0,05$ при порівнянні гр. III та гр. II з гр. I; *** $p < 0,05$ при порівнянні гр. III та гр. I з гр. II.

¹ за даними О. І. Іванової та Л. М. Басанець [2].

розумової роботи на рівні студентів 2007 року навчання, зробивши достовірно меншу кількість помилок ($n/500$ та $n_2/200$) при виконанні психофізіологічного тесту, ніж студенти, які навчались на першому курсі у 1998 році.

Найвищий рівень загальної продуктивності розумової діяльності був відзначений у студентів-першокурсників 2007 року навчання. У студентів, які навчались на першому курсі у 1998 та 2015 роках, середні показники загальної продуктивності розумової діяльності достовірно не відрізнялись між собою і були меншими, ніж у студентів 2007 року навчання.

Зазначені показники розумової працездатності відображають особливості процесів адаптації студентів-першокурсників різних років навчання. З одного боку студенти першого курсу мають швидко включитися у новий вид напруженої роботи, що вимагає мобілізації розумових та фізичних резервів організму. З іншого боку процес входження в нові умови розумової діяльності може супроводжуватися перенапруженням, втомою, підвищеною дратівливістю, млявістю, зниженням вольової активності та розумової працездатності.

Серйозним випробуванням для студентів першого курсу стає перш за все інформаційне перевантаження, яке має місце при вивченні комплексу дисциплін, в умовах постійного зростання їх наукового рівня та інформаційного обсягу.

Значною проблемою для студентів-першокурсників є необхідність ефективної організації процесу розумової діяльності, яка багато в чому визначає стійку працездатність на тривалий період і полягає в наступному:

- поступове входження в роботу (виконання спочатку завдань середнього рівня складності, потім перехід до складних завдань і на завершення – до легких);
- вибір та дотримання оптимального ритму роботи (поступове засвоєння відповідних об'ємів інформації з регулярними періодами відпочинку);
- послідовність та систематичність в роботі;
- вибір оптимального відпочинку;
- творчий підхід до роботи, налаштування на позитивні емоції.

Висновки. Таким чином, аналіз показників розумової працездатності студентів-першокурсників педагогічного університету, які навчались у 1998, 2007 та 2015 роках, у першому наближенні, показав відмінності у швидкості та якості розумової роботи, які відображають особливості процесів адаптації студентів до нового виду навчальної діяльності у різні роки, залежать від комплексу факторів середовища, зокрема, інтенсивності інформатизації суспільства та визначаються функціональним станом організму молодих людей, а саме, сформованістю та рівнем їх психофункціональних резервів на момент вступу до вищого навчального закладу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галеев И. Ш. Анализ умственной работоспособности студентов на фоне занятий физической культурой и спортом / И. Ш. Галеев, Н. В. Святова, А. А. Ситдикова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – Режим доступа к журналу : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9137>
2. Іванова О. І. Особливості адаптації студентів-першокурсників до навчання в умовах сучасного освітнього закладу / О. І. Іванова, Л. М. Басанець // Педагогічні науки : Збірник наукових праць. Частина третя. – Суми : Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 335–343.
3. Кучерук О. Я. Адаптація студентів-першокурсників до навчання у ВНЗ в системі неперервної підготовки фахівців з прикладної математики / О. Я. Кучерук // Наука і освіта. – 2010. – № 8. – С. 88–91.
4. Лебединець Н. В. Працездатність студентів-першокурсників як показник адаптації до навчання у різні зміни / Н. В. Лебединець, О. В. Омельчук, П. С. Рогова [та ін.] // Environment&Health. – 2015. – № 1. – С. 45–49.
5. Методические рекомендации по физиолого-гигиеническому изучению учебной нагрузки / Под ред. М. В. Антроповой, В. И. Козлова. – М., 1984. – 67 с.
6. Мусина С. В. Физическая и умственная работоспособность студентов и влияние на неё различных факторов / С. В. Мусина, Е. В. Егорычева, М. К. Татарников // Известия ВолгГТУ № 5: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. – Волгоград, 2008. – Вып. 5. (Сер. Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе). – С. 148–150.
7. Першина А. В. Психологічні чинники адаптації студентів до навчання у ВНЗ / А. В. Першина // Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. – Вип. 5 : збірник наукових праць. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2011. – С. 124–135.
8. Соловьев В. Н. Адаптация студентов к учебному процессу в высшей школе. : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Соловьев Виталий Николаевич, Удмуртский государственный ун-т. – Ижевск, 2003. – 46 с.
9. Талтыгина А. Ф. Динамика физиологических и психологических показателей умственной работоспособности студенток-первокурсниц педагогического вуза в климатических условиях Тюменского Севера : автореф. дисс. на

соискание учен. степени канд. биол. наук : спец. 03.00.13 «Физиология» / Альфия Фархадовна Талтыгина, Сургутский государственный педагогический институт. – Челябинск, 2004. – 23 с. **10.** Шевченко С. В. Експериментальне дослідження особливостей розумової працездатності студентів-першокурсників в умовах адаптаційного періоду / С. В. Шевченко // Вісник Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди. Психологія. – 2012. – Т. 2, № 42. – С. 204–212. **11.** Штифурак В. С. Адаптація студентів-першокурсників в умовах вищого навчального закладу : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Штифурак В. С. – Київ, 1998. – 202 с.

УДК 616.151.5-074

О. А. Касьяненко, С. М. Дмитрук, М. С. Ізощенкова

ОЦІНКА ЦИТОМОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ЕРИТРОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ АКТИВНИХ ДОНОРІВ

Касьяненко О. А., Дмитрук С. М., Ізощенкова М. С. Оцінка цитоморфологічних ознак еритроцитів периферичної крові активних донорів. – Природничі науки. – 2016. – **13**: 80–86.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

За допомогою мікроскопії мазків периферичної крові були досліджені еритрограми первинних та активних донорів. Статистичний аналіз кількісних та якісних показників дегенеративних змін еритроцитів довів, що більшість донорів обох груп мали латентний дефіцит заліза. Високі рівні мікроцитозу і гіпохромії еритроцитів для 18 % активних донорів надають право рекомендувати цим особам пройти додаткові обстеження крові на наявність залізодефіцитної анемії.

Ключові слова: донор, мазок периферичної крові, еритроцити, латентний дефіцит заліза, залізодефіцитна анемія.

Kasyanenko O. A., Dmitruk S. M., Izoschenkova M. S. Assessment of Cytomorphological Features of Peripheral Blood Erythrocytes of Active Donors. – Prirodniči nauki. – 2016. – **13**: 80–86.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

Using the peripheral blood smear microscopy there were investigated the erythrograms of primary and active donors. Statistical analysis of quantitative and qualitative indicators of erythrocytes' degenerative changes showed that most donors in both groups had a latent iron deficiency. High levels of erythrocytes' microcytosis and hypochromia among 18% of active donors demonstrate the necessity to make extra blood examination on iron deficiency anemia.

Key words: donor, peripheral blood smear, erythrocytes, latent iron deficiency, iron deficiency anemia.

Вступ. Гемотрансфузійна терапія заснована на донорстві. Крім людини відсутнє інше джерело донорської крові. Тільки широка участь населення України у донорському русі дозволить задовольнити зростаючі потреби закладів охорони здоров'я у компонентах і препаратах крові.